



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

Dalam bab ini akan diterapkan mengenai tinjauan pustaka yang bertujuan untuk membahas permasalahan yang diambil. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, maka penulis terdiri dari pengertian-pengertian sebagai berikut:

2.1.1 Pengertian Komputer

Dhanta (2010:3), komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan *output* dalam bentuk informasi.

Hartono (2013:27) menjelaskan bahwa, “komputer adalah sebuah mesin dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan perhitungan (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis”.

Suharso dan Retnoningsih (2011:260), komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data menurut intruksi dan memberikan hasil pengolahan data.

2.1.2 Pengertian Internet

Wayteg (2013:110), internet adalah jaringan yang kompleks dan cepat meluas bagi komputer yang saling terjalin. Kesepakatan mengenai seperangkat *protocol* bersama memungkinkan komputer mana pun dalam jaringan, dengan menggunakan berbagai jenis cara berbeda.

Sibero (2013:10) menyatakan bahwa, “*internet (Interconnected Network)* adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, *internet* dapat juga disebut jaringan dalam suatu jaringan yang lain”.

2.1.3 Pengertian Informasi

Davis (2013:8), informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang.

Sutabri (2012:1) berpendapat bahwa, “informasi adalah data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang”.

Suharso dan Retnoningsih (2011:182), informasi adalah penerangan, keterangan, pemberitahuan, kabar atau berita tentang sesuatu.

2.1.4 Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahuddin (2013:29) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan.

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranlasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.



e. Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.2 Teori Judul

Teori judul merupakan teori yang menjelaskan pengertian-pengertian yang berkaitan dengan judul Laporan Akhir.

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Asropudin (2009:6), aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms.Word*, *Ms.Excel*.

Hendrayudi (2009:143), aplikasi adalah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus).

Sutabri (2012:147), aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

2.2.2 Pengertian Tunjangan

Suharso dan Retnoningsih (2011:600), tunjangan adalah uang atau barang yang dipakai untuk menunjang tambahan pendapatan di luar gaji sebagai bantuan.

2.2.3 Pengertian Kinerja

Suharso dan Retnoningsih (2011:253), kinerja adalah sesuatu atau prestasi yang dicapai.

2.2.4 Pengertian Pegawai

Suharso dan Retnoningsih (2011:365), pegawai adalah orang yang bekerja pada pemerintah, perusahaan dan sebagainya.

2.2.5 Pengertian Kejaksaan

Suharso dan Retnoningsih (2011:197), Kejaksaan adalah kantor jaksa, pegawai pemerintah di bidang hukum yang bertugas menyampaikan dakwaan atau



tuduhan di dalam proses pengadilan terhadap orang yang diduga melanggar hukum.

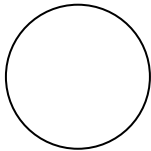
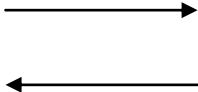
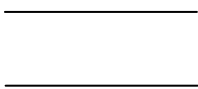
2.3 Teori Khusus

Teori khusus adalah teori yang berkaitan dengan sejumlah fakta-fakta yang bersifat partikular. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, teori khusus yang ditulis adalah sebagai berikut:

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Sukamto dan Shalahuddin (2013 :70), *data flow diagram* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Adapun simbol – simbol yang digunakan, yaitu:

Tabel 2.1. Simbol Data Flow Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Proses</i> atau <i>fungsi</i> atau <i>prosedur</i> , Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
2		<i>External Entity</i> , Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
3		<i>Data Flow</i> , simbol ini merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).
4		Simpanan Data, Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.

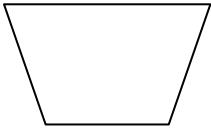
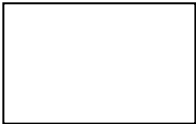


2.3.2. Blockchart

Kristanto (2008 : 75), *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol - simbol tertentu.

Kristanto (2008:75), Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

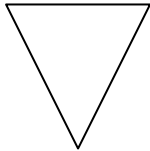
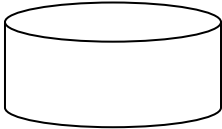
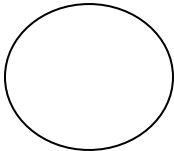
Tabel 2.2. Tabel Simbol *Blockchart*

No	Simbol	Arti
1		<i>Document</i> , Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari document dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas.
2		<i>Multi Document</i> , suatu simbol yang digunakan dalam menandakan suatu multi dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas atau cetakan.
3		<i>Simbol Manual Operation</i> , Simbol yang menunjukan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
4		<i>Simbol Proses</i> , Simbol yang menunjukan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.



Lanjutan Tabel :

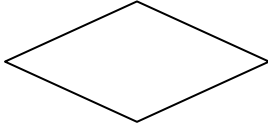
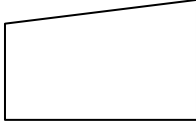
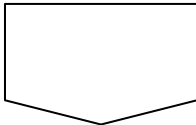
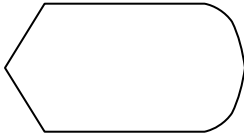
Tabel 2.2. Tabel Simbol *Blockchart*

NO	Simbol	Arti
5		<i>Merge</i> , suatu simbol yang digunakan dalam dokumen yang menandakan dokumen diarsipkan (arsip manual)
6		<i>Magnetic Disk</i> , suatu simbol yang digunakan dalam data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7		<i>Predefined Process</i> , suatu simbol yang digunakan dalam proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8		<i>Simbol connector</i> , simbol untuk keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang sama.
9		<i>Alternate Proses</i> , suatu simbol yang digunakan dalam terminasi yang menandakan awal atau akhir dari suatu aliran.



Lanjutan Tabel :

Tabel 2.2. Tabel Simbol *Blockchart*

NO	Simbol	Arti
10		<i>Simbol Decision</i> , Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi.
11		<i>Simbol manual Input</i> , Simbol untuk pemasukan data secara manual <i>on-line</i> .
12		<i>Simbol Off-line Connector</i> , simbol untuk keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang lain.
13		<i>Symbol Display</i> , Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan, yaitu <i>layer</i> , <i>plotter</i> , <i>printer</i> , dan sebagainya.

2.3.3. *Flowchart*

Ladjamudin (2013:263) flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Ladjamudin (2013:266) Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yakni sebagai berikut:

1. *Flow direction symbols*

Digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain. Berikut simbol *Flow direction symbols* seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flow Direction Symbols*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Garis Alir (Flow Line)	Menyatakan jalannya arus suatu proses.
2		Communication Link	Digunakan untuk memberikan nilai awal pada suatu variabel atau counter.
3		Connector	Digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama.
4		Offline Connector	Digunakan untuk menunjuk-kan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama.

2. Processing Symbols

Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur. Berikut simbol *Processing symbols* seperti pada tabel dibawah ini.

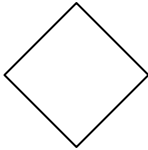
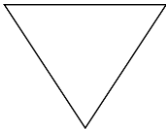
Tabel 2.4 Simbol-simbol *Processing Symbols*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Process	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.



Lanjutan Tabel :

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Processing Symbols*

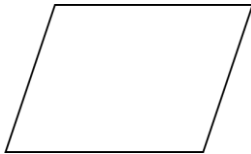
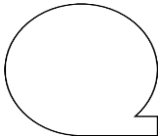
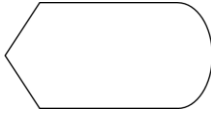
2.		Manual	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer.
3.		Decision	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak.
4.		Predefined Process	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
5.		Terminal	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
6.		Keying Operation	Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
7.		Offline Storage	Menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
8.		Manual Input	Memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.



3. *Input / Output symbols*

Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Input / Output Symbols*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Input/Output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
2.		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
3.		<i>Magnetic Tape</i>	Menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
4.		<i>Disk Storage</i>	Menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		<i>Document</i>	Digunakan untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
6.		<i>Display</i>	Digunakan untuk mencetak keluaran dalam layar monitor.

2.3.4 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:73), Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur.

Kamus data biasanya berisi :

- a. Nama-nama dari data
- b. Digunakan pada-merupakan proses-proses yang terkait data
- c. Deskripsi – merupakan deskripsi data
- d. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Tabel 2.6. Simbol dalam Kamus Data

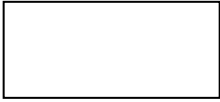
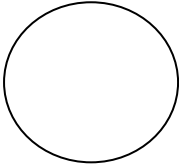
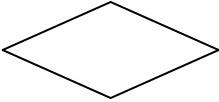
No	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[[]]	Baik ... atau ...
4	{ ⁿ }	n kali diulang/bernilai banyak
5	()	Data opsional
6	*...*	Batas komentar



2.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Ladjamudin (2013:142), ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data.

Tabel 2.7. Simbol Entity Relationship Diagram(ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas, adalah data inti yang akan disimpan; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke benda dan belum merupakan nama tabel.
2.		Atribut, adalah field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.		Link, menyatakan jalannya arus suatu proses
4.		Himpunan relasi, adalah relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

2.4 Teori Program

Teori program adalah teori yang menjelaskan bahasa pemrograman yang diaplikasikan penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

2.4.1 Mengenal PHP

Prasetio (2014:122), PHP (*PHP:Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang di tanam di sisi *server*. Prosesor PHP dijalankan di *server* (Windows atau Linux). Saat sebuah halaman dibuka dan mengandung kode PHP, prosesor itu akan menerjemahkan dan mengeksekusi semua perintah dalam halaman tersebut, dan kemudian menampilkan hasilnya ke *browser* sebagai halaman HTML biasa. Karena penerjemahan ini terjadi di *server*, sebuah halaman tulis dengan PHP dapat dilihat dengan menggunakan semua jenis *browser*, di sistem operasi apapun.

Seperti sebagian besar bahasa *script* lainnya PHP dapat ditanamkan langsung ke dalam HTML. Kode PHP dipisahkan dari HTML dengan menggunakan tanda *Start dan End*. Ketika sebuah dokumen di baca, prosesor PHP hanya menerjemahkan area yang di tandai saja, dan menampilkan hasilnya pada tempat yang sama.

PHP juga memiliki kemampuan untuk hampir sepenuhnya memisahkan kode dari HTML. Untuk proyek bersama yang lebih besar, metode ini sangat ideal karena memungkinkan desainer untuk mengerjakan *layout* halaman tanpa mempengaruhi kode PHPnya.

Kemampuan PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak database.

Berikut adalah daftar *database* yang didukung oleh PHP:

1. Adabas D
2. dBase
3. Empress
4. FilePro (read only)
5. FrontBase
6. Hyperwave
7. IBM DB2

8. Informix
9. Ingres
10. Interbase
11. MSQL
12. Direct MS SQL
13. MySQL
14. ODBC
15. Oracle (OC17 dan OC18)
16. Ovrimos
17. PostgreSQL
18. Solid
19. SQLite
20. Sybase
21. Velocis
22. Unix DBM

2.4.2 Sejarah PHP

Prasetio (2014:123) PHP diperkenalkan pada tahun 1994 sebagai sebuah kumpulan *script freeware* yang berbasis *Perl* dan dikenal sebagai “*Personal Home Page*” Tools. Pembuatnya bernama Rasmus Lerdorf. Ternyata paket tersebut banyak mengundang minat para *developer* dan profesional. Pada tahun 1995, sebuah milis dibuat untuk menyediakan tempat diskusi termasuk memberikan *feedback*, perbaikan *bug* dan ide-ide kode *script* tersebut.

Terdorong untuk mengembangkan paket aslinya dengan fitur-fitur tambahan, Lerdorf mengeluarkan PHP-F1 (atau PHP2 tahun 1995). Versi ini sudah memiliki kemampuan untuk mengambil informasi yang dikirim dari *form web* dan mengubahnya menjadi variabel tadi sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi web yang interaktif dan lebih kompleks.

Kira-kira pada waktu yang sama, PHP berubah dari kerjaan satu orang menjadi pekerjaan kelompok yang terdiri dari 7 orang *developer* utama. Mereka memperbaiki sintaks dan menambahkan fungsi dan metode tambahan, serta

kemampuan bagi programmer PHP lain untuk meningkatkan kemampuan bahasa PHP tersebut dengan modul-modul *plug in*.

Dengan di rilisnya versi3 pada tahun 1998, PHP akhirnya tumbuh dengan sendirinya. Seperti C dan *Perl*, PHP adalah bahasa pemrograman terstruktur dengan variable, fungsi dan kelas. Pada versi PHP3 ini, PHP juga sudah memiliki dukungan terhadap berbagai macam database antara lain *MySQL*, *ODBC*, *Oracle* dan *Sybase*. Selain itu PHP versi ini juga sudah bisa bekerja dengan gambar, *file*, *FTP*, *XML*, dan teknologi lainnya.

Versi PHP4 dibangun kembali dengan prosesor utama yang lebih kuat, mesin PHP baru menawarkan perbaikan kecepatan yang signifikan dibandingkan versi-versi PHP sebelumnya. PHP4 juga mendukung penggunaan *session* (cara yang lebih mudah untuk bekerja dengan *cookies*), serta berbagai perbaikan tambahan kecil lainnya.

Versi PHP yang terbaru adalah PHP5. PHP5 memiliki fitur-fitur baru dan dukungan yang lebih baik terhadap *Object Oriented Programming*. Bagi *developer professional*, salah satu hal yang paling menarik adalah diluncurkannya *Zend Encoder*, yang memungkinkan kode sumber PHP di enkripsi. *Encoder* tersebut memang tidak gratis namun menjanjikan untuk penjualan *script-script* PHP.

2.4.3 Pengertian HTML

Prasetio (2014:93), berikut beberapa penjelasan mengenai HTML:

1. HTML merupakan kependekan dari Hyper Text markup Language.
2. Sebuah file HTML merupakan sebuah file teks yang berisi tag-tag markup.
3. Tag markup memberitahukan browser bagaimana harus menampilkan sebuah halaman.
4. File HTML harus memiliki ekstensi htm atau html.
5. File HTML dapat dibuat menggunakan editor teks yang biasa yang dipakai.



```
<html>

<head>

<title></title>

</head>

<body>

</body>

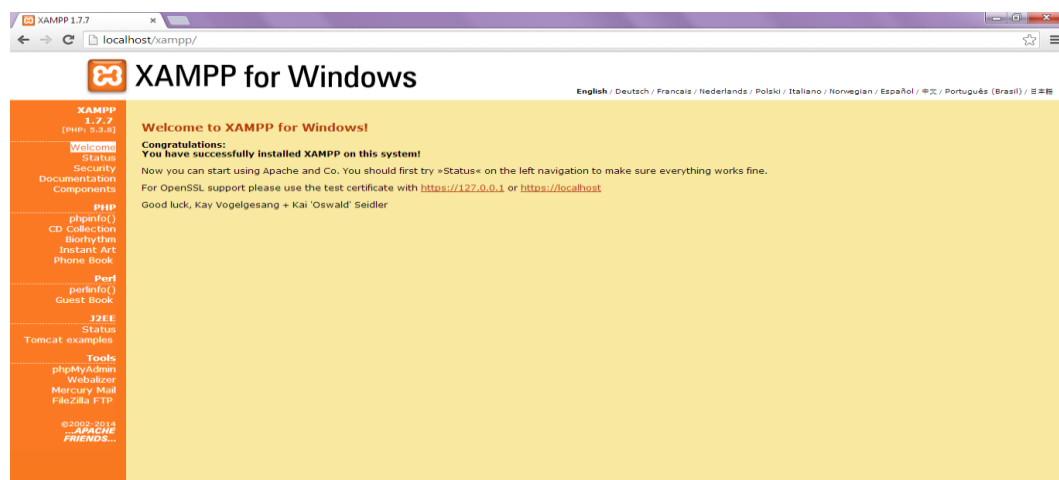
</html>
```

2.4.4 Pengertian MySQL

Nugroho (2013 : 26), MySQL itu adalah software atau program Database Server. Sedangkan SQL adalah bahasa pemrogramannya, dia itu bahasa permintaan (query) dalam database server, termasuk dalam MySQL itu sendiri. SQL juga dipakai dalam software database server lain, seperti SQL Server, Oracle, PostgreSQL dan lainnya.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Nugroho (2013:1), *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl. XAMPP adalah paket program *web* lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya PHP dan MySQL.

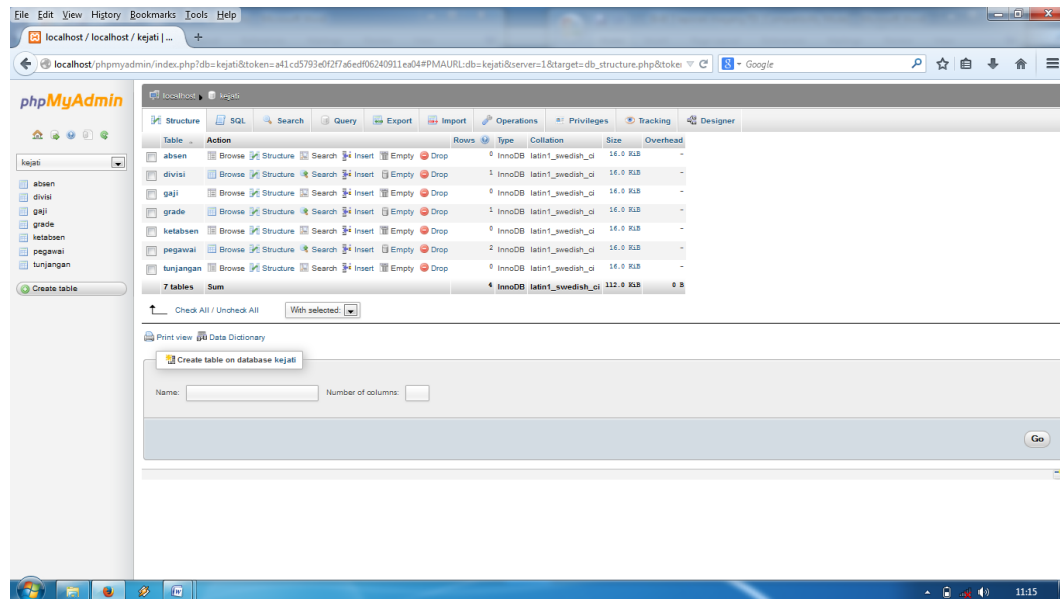


Gambar 2.1 Tampilan Awal XAMPP



2.4.6 Pengertian PHPMyAdmin

Nugroho (2013 : 71), PHP *MyAdmin* adalah *tools MySQL Client* berlisensi *Freeware*. PHP *MyAdmin* harus dijalankan di sisi *server web* (misalnya; *Apache web server*) dan pada komputer harus tersedia PHP, karena berbasis *web*. Saat anda menginstall *XAMPP*, maka *phpMyAdmin* sudah ikut terinstal.



Gambar 2.2 Tampilan PHPMyAdmin

2.4.7 Pengertian CSS

Nugroho (2013:155) , CSS (*Cascading Style Sheet*) sebagai kode pemanis *web*, juga bias jadi pengganti HTML. Jadi, dalam membuat *web*, kita pasti akan menggunakan kode HTML dan PHP.